



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1238783

A 1

(SD) 4 В 01 F 7/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ВСЕСОЮЗНАЯ

13

ИНТЕРНУ-

ТЕХНИЧЕСКАЯ

БИБЛИОТЕКА

13

(21) 3627333/23-26

(22) 26.07.83

(46) 23.06.86. Бюл. № 23

(71) Московский ордена Трудового
Красного Знамени институт химическо-
го машиностроения

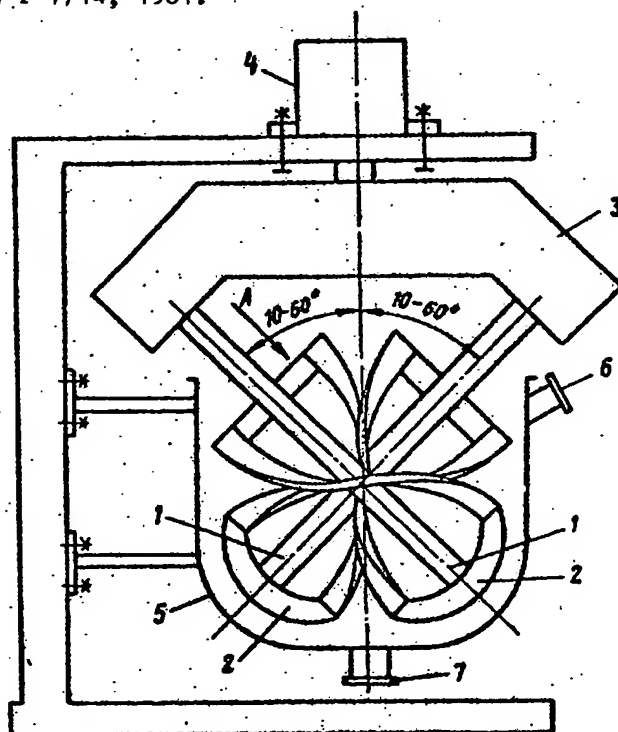
(72) Т.В. Просекова, А.Я. Ванярх
и Г.И. Китаев

(53) 66.063(088,8)

(56) Патент США № 3536040,
кл. 259-102, 1971.

Авторское свидетельство СССР
№ 803957, кл. В 01 F 7/14, 1981.

(54) (57) СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ ВЫСОКОВЯЗКИХ
МАТЕРИАЛОВ, содержащий сосуд, плане-
тарный привод и укрепленные на его
валах мешалки с геликоидальными ло-
пастями, отличающийся тем, что, с целью интенсификации про-
цесса перемешивания, мешалки выпол-
нены перекрещивающимися и их оси
расположены под углом $10-60^\circ$ к вер-
тикальной оси смесителя, причем рас-
стояние между осями мешалок соответ-
ствует $0,6-0,9$ диаметра мешалок.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1238783 A 1

Изобретение относится к устройствам для проведения тепло-массообменных процессов, а именно для процессов смешения, гомогенизации, полимеризации и других, и может быть применено в химической, нефтехимической, микробиологической, пищевой и строительной промышленности.

Цель изобретения - интенсификация процесса перемешивания.

На фиг. 1 изображен смеситель для высоковязких композиций; на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Смеситель содержит мешалки 1, с геликоидальными лопастями 2, планетарный привод 3, электродвигатель 4, смесительный сосуд 5, оснащенный загрузочным патрубком 6 и патрубком выгрузки 7. Мешалки выполнены перекрещивающимися под углом $10-60^\circ$ к вертикальной оси смесителя, а расстояние между осями мешалок составляет $0,6-0,9$ диаметра мешалок.

Смеситель работает следующим образом.

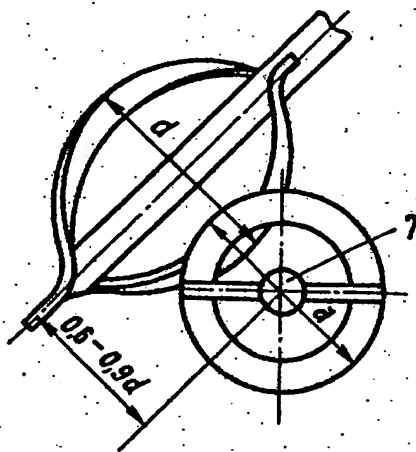
При включении электродвигателя 4 крутящий момент от него передается приводу 3, осуществляющему сложное планетарное движение мешалок 1, ко-

торые обеспечивают интенсивное смешение перерабатываемых материалов, устраняют застойные зоны и создают дополнительные сложные взаимопересекающиеся циркуляционные потоки.

При расположении мешалок под углом менее 10° к вертикальной оси смесителя появляются застойные зоны вдоль валов мешалок, а при угле более 60° качество смешения ухудшается в силу ограниченности зоны действия мешалок при перемешивании высоковязких композиций и значительного увеличения размеров планетарного привода.

Если расстояние между осями мешалок больше $0,9$ диаметра мешалок, качество перемешивания ухудшается вследствие уменьшения взаимного влияния сложных циркуляционных потоков, создаваемых мешалками (появляется непромешиваемая зона между мешалками). По конструктивным соображениям, обусловленным наличием вала и необходимостью обеспечения зазора между лопастями одной мешалки и валом другой, расстояние между осями мешалок не должно быть меньше $0,6$ диаметра мешалок.

Вид А



Фиг. 2

Редактор М. Бланар

Составитель Э. Токарев
Техред М. Ходанич

Корректор И. Пожо

Заказ 3324/3

Тираж 578

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4.

DERWENT-ACC-NO:	1987-041873
DERWENT-WEEK:	198706
COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD	
TITLE:	Viscous materials mixer with planetary gear - has rotating intersecting stirrers with hafts inclined at specified angle to axis of mixer

INVENTOR: KITAEV, G I; PROSEKOVA, T V ; VANYARKH, A Y A

PATENT-ASSIGNEE: MOSC. CHEM MACH CONS[MOCHR]

PRIORITY-DATA: 1983SU-3627333 (July 26, 1983)

PATENT-FAMILY:				
PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
SU 1238783 A	June 23, 1986	N/A	002	N/A

APPLICATION-DATA:			
PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 1238783A	N/A	1983SU-3627333	July 26, 1983

INT-CL (IPC): B01F007/30

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1238783A

BASIC-ABSTRACT:

The mixer comprises a mixing vessel (5), a planetary gear (3) and mounted on its shafts stirrers (1) with helicoidal blades (2). To intensify mixing, the intersecting stirrers (1) are inclined 10-60 degrees to vertical axis of the vessel (5). The distances between the axes of the stirrers (1) is from 0.6 to 0.9 of their dia.

A motor (4) rotates the planetary gear (3) which imparts a complex movement to the stirrers (1). This secures an intensive mixing of the materials in the vessel (5), an additional intersection of the circulating streams and elimination of stagnant zones. If the stirrers (1) are

inclined to the vessel's (5) axis at an angle less than 10 degrees, stagnant zones along the stirrers are formed. If the angle is more than 60 degrees, the quality of mixing is reduced as the zone of action of the stirrers is reduced during mixing of viscous materials. Then also size of the planetary gear has to be increased. If the distance between the axes of the stirrers (1) is more than 0.9 of their dia., interaction between the circulating streams decreases.

USE - In the chemical, petrochemical, microbiological, food and construction industries for mixing, homogenisation, polymerisation and other processes. Bul.23/23.6.86

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: VISCOSITY MATERIAL MIX PLANET GEAR ROTATING INTERSECT
STIR HAFT INCLINE SPECIFIED ANGLE AXIS MIX

DERWENT-CLASS: A31 J02

CPI-CODES: A11-A03A; J02-A02B;

POLYMER-MULTIPUNCH-CODES-AND-KEY-SERIALS:

Key Serials: 0229 2333 2338 2339 2355 2364 2365

Multipunch Codes: 014 03- 344 347 371 392 394 395 679 680

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1987-017741